



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)*

*Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* menurut Utomo (2010) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menerapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria tersebut biasanya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan, atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

Ada dua macam model *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* yang dibedakan berdasarkan tujuannya, yaitu (Utomo, 2010) :

##### 1. *Multiple Attribute Decision Making (MADM)*

*Multiple Attribute Decision Making (MADM)* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu (Mailasari, 2016). Menurut Wibowo (2014), inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Menurut Ahsan, dkk. (2017), ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain:

- a. *Simple Additive Weighting Method (SAW)*
- b. *Weighted Product (WP)*
- c. ELECTRE
- d. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
- e. *Analysis Hierarchy Process (AHP)*

## 2. *Multiple Objective Decision Making (MODM)*

*Multiple Objective Decision Making (MODM)* digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang kontinyu, seperti permasalahan pada program matematis (Utomo, 2010).

### 2.2 *Weighted Product Method*

*Weighted Product Method (WPM)* adalah metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana *rating* setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan menggunakan bobot atribut yang bersangkutan (Arthdi. 2014).

Langkah pertama adalah menentukan tingkat prioritas bobot setiap kriteria dengan cara perhitungan menggunakan rumus ( $W_j$ ).

$$W_j = \frac{W_{Initj}}{\sum_{j=1}^n W_{Initj}} \quad \dots(2.1)$$

Dimana :

$W_j$  = Nilai bobot kriteria.

$W_{Initj}$  = Nilai prioritas bobot kriteria.

$n$  = Jumlah Kriteria.

$j$  = Nilai Kriteria.

Langkah kedua setelah mendapatkan nilai dari bobot kriteria adalah menghitung Vektor  $S_i$ , dimana proses ini sama halnya dengan normalisasi, menggunakan persamaan.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \quad \dots(2.2)$$

Dimana :

S = Preferensi alternatif analog dengan vektor S.

$X_{ij}$  = Nilai variabel masing-masing dari tiap alternatif atribut.

$W_j$  = Nilai bobot kriteria.

n = Jumlah kriteria.

i = Nilai alternatif.

j = Nilai kriteria.

Langkah ketiga setelah mendapatkan nilai dari vektor  $S_i$  adalah menghitung vektor  $V_i$  kemudian memilih nilai tertinggi sebagai alternatif yang paling baik dalam pengambilan keputusan.

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{j=1}^m S_i} \quad \dots(2.3)$$

Dimana :

$V_i$  = Nilai akhir perhitungan *Weighted Product*.

### 2.3 Sistem Rekomendasi

Sistem Rekomendasi adalah suatu sistem yang menyarankan informasi yang berguna atau menduga apa yang akan dilakukan pelanggan untuk mencapai tujuannya, misalnya seperti memilih produk tertentu. Dengan kata lain, sistem ini menyarankan informasi untuk pengguna dalam mencapai suatu tujuan tertentu.

Sehingga, pengguna dapat lebih efektif memilih dan menentukan produk yang diinginkannya (Kurniawan, 2016). Sistem rekomendasi sangat membantu pengguna untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan kebutuhan, kesenangan, dan keinginan user (Saha, 2017).

Adapun sistem rekomendasi memiliki beberapa metode yang dapat digunakan dan disesuaikan dengan permasalahan demi menghasilkan suatu informasi yang relevan. Metode tersebut yaitu,

### 1. *Content-Based Recommendation*

*Content Based Recommendation* membentuk profil penggunaanya berdasarkan atribut pembentuk suatu item (Badriyah, dkk., 2018). Metode ini memiliki kelebihan merekomendasikan item yang sifatnya baru bagi pengguna, karena prinsip kerjanya melihat deskripsi konten dari item lain yang pernah diberi nilai tinggi sebelumnya oleh user (Oktoria et al., 2010).

### 2. *Collaborative-Based Recommendation*

Menurut Laksana (2014), sistem *Collaborative-Based Recommendation* merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk menyusun *recommender system* dan telah terbukti memberikan hasil yang sangat baik. *Rating* dari produk merupakan elemen terpenting dari algoritma ini. Sistem ini menggunakan *database* yang diperoleh dari *user*.

### 3. *Hybrid Based-Recommendation*

*Hybrid recommender system* merupakan metode yang menggabungkan dua atau lebih metode lain untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih baik (Prasetya, 2017).

## **2.4 Website Content Management System**

*Website* (Situs Web) merupakan kumpulan dari halaman-halaman *web* yang berhubungan dengan *file-file* lain yang terkait (Hendrianto, 2014).

*Content Management System* pada dasarnya merupakan suatu *software* atau perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur dan memanipulasi suatu *web* (Azam, 2018).

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Website Content Management System* merupakan halaman-halaman *web* yang fungsinya digunakan untuk mengatur dan memanipulasi suatu *web* atau aplikasi terkait.

## **2.5 End User Computing Satisfaction (EUCS)**

Ada beberapa macam model yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan *user* terhadap suatu sistem. Salah satunya adalah *End User Computing Satisfaction*. Menurut McLeod & Schell (2008) *End User Computing Satisfaction* merupakan pengembangan seluruh atau sebagian sistem informasi oleh pengguna. Sedangkan menurut SE-08/PJ/2016 mengenai Pedoman Pengelolaan EUC, EUC adalah pengembangan sistem berbasis komputer oleh pengguna (*end user*). Evaluasi menggunakan metode ini lebih menekankan pada kepuasan pengguna akhir terhadap aspek teknologi, dengan menilai lima variabel (Damayanti, dkk., 2018). Variabel tersebut merupakan isi (*content*), ketepatan (*accuracy*), bentuk (*format*), kemudahan pengguna (*ease of use*), dan ketepatan waktu (*timeliness*) (Corea, 2017). Sugiyono (2013) menyebutkan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 30 sampai dengan 500.

## 2.6 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala yang berasal dari nama Rensis Likert, dimana skala ini merupakan suatu skala psikometrik yang biasa digunakan dalam kuesioner dan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei.

Terdapat tingkatan persetujuan dalam Skala Likert pada saat responden menanggapi pertanyaan yang ada pada survei dan hanya boleh memilih satu dari pilihan yang disediakan. Menurut Amirin (2010) disediakan lima pilihan Skala Likert dengan format seperti,

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Netral
4. Tidak Setuju
5. Sangat Tidak Setuju

Proses perhitungan menggunakan Skala Likert akan dijelaskan melalui rumus sebagai berikut (Nazir, 2005).

Rumus pertama merupakan rumus menghitung skor total dari jawaban responden pada setiap pertanyaan yang ada pada kuesioner.

$$\text{Skor Total} = (P1 * 1) + (P2 * 2) + (P3 * 3) + (P4 * 4) + (P5 * 5) \quad \dots(2.4)$$

Dimana :

P1 = Jumlah responden menjawab “Sangat Tidak Setuju”

P2 = Jumlah responden menjawab “Tidak Setuju”

P3 = Jumlah responden menjawab “Netral”

P4 = Jumlah responden menjawab “Setuju”

P5 = Jumlah responden menjawab “Sangat Setuju”

Setelah mendapatkan nilai dari skor total, langkah selanjutnya menentukan interval atau rentang penilaian. Rentang tersebut dicari menggunakan rumus interval skor persen (I).

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor Likert} \quad \dots(2.5)$$

Dimana :

Jumlah skor likert nilainya adalah 5 karena dalam skala likert ada lima format skala yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju.

Setelah mendapatkan nilai interval skor persen (I), langkah selanjutnya adalah menghitung interpretasi skor persen dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Interpretasi skor (\%)} = \text{Total skor} / Y \times 100 \quad \dots(2.6)$$

Dimana :

Y = nilai tertinggi skala likert dikali jumlah responden

Kemudian langkah terakhir adalah menghitung rata-rata (Mean) untuk mendapatkan nilai akhir dari hasil kuesioner tersebut.

$$\text{Mean} = \frac{V1 + V2 + \dots Vn}{n} \quad \dots(2.7)$$

Dimana :

V = variabel interpretasi skor

$n = \text{banyak variabel}$